



## Anzeige der Ergebnisse aus WPINDEX Datenbank

ANTWORT 1 © 2003 THOMSON DERWENT on STN

**Title**

Fluorescent cpd mfr - contg terbium aluminate.

**Derwent Class**

L03

**Patent Assignee**

(TOKE) TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

**Patent Information**

JP 49003629 B 19740128 (197407)\*

<--

**Priority Application Information**

JP 1969-81158 19691013

**Abstract**

JP 74003629 B UPAB: 19930831.

Method comprises activating terbium aluminate ( $Tb_3Al_5O_{12}$ ) (I) with cerium.

(I) is produced by mixing oxides or oxalates of terbium and cerium with

oxides, hydroxides or nitrates of aluminium, and calcining in air. The

amt. of cerium which is added is 0.3-0.001 mole to 1 mole of terbium. The

fluorescent is stimulated with electrons, and an orange colour is emitted.

**Accession Number**

1974-12519V [07] WPINDEX

---

昭49—3629

# 特 許 公 報

⑬ 公告 昭和49年(1974)1月28日

発明の数 1

(全2頁)

1

## ⑭ 発光体

⑮ 特 願 昭44—81158

⑯ 出 願 昭44(1969)10月13日

⑰ 発 明 者 古賀義雄

川崎市幸区堀川町72東京芝浦電  
気株式会社堀川町工場内

⑱ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

川崎市幸区堀川町72

⑲ 代 理 人 弁理士 富岡章 外3名

## 図面の簡単な説明

図はこの発明による発光体の発光エネルギー分  
布を示す曲線図である。

## 発明の詳細な説明

この発明は新規な発光体に関するものである。

従来電子線によつて刺激されて可視部に発光す  
る発光体として $ZnO:Zn$ が知られているが、残  
光時間の更に短かい、かつ能率のよい可視部で発  
光する発光体の出現が強く要望されていた。

この発明はこの目的に合った発光体を提供する  
ものである。

すなわちセリウムで活性化したテルビウムアル  
ミニウム発光体( $Tb_3Al_5O_{12}:Ce$ )を電子線で  
刺激するとき能率のよい橙色を発光することを見  
出した。かつこのものは従来のものに比して残  
光がきわめてみじかつた。

この発明による発光体の発光エネルギー分布を  
示す曲線図は図面に示すとおりであり、ピーク波  
長は $5800\text{\AA}$ にあつて、この発光体を電子線で  
刺激したとき橙色に発光し、残光時間は $0.4\mu\text{sec}$   
であつた。

この発光体を作るための原料として、テルビウ  
ムおよびセリウムの酸化物や酢酸塩を用い、アル  
ミニウムの原料としては酸化物、水酸化物または  
硝酸塩を使用した。テルビウムとアルミニウムの  
上記原料を用い、それに付活剤としてセリウムの

2

上記原料を添加して、充分によく混合し、アルミ  
ナルツボに詰め、空気中で焼成した。このとき付  
活剤として添加するセリウムの量はテルビウム1  
モルに対し $0.3\sim 0.0001$ モルの範囲が適当で  
ある。この範囲をこえて多く添加するときおよび  
少なく添加するときは発光の色調が変化してしま  
い、付活剤としての機能を充分に発揮することが  
できなかった。

この発明の発光体の焼成は抵抗式電気炉を用い  
て $1200^\circ\text{C}$ 以上の温度で2時間空気中で行なつ  
た。かくしてセリウム付活テルビウムアルミニウ  
ム発光体を得た。

次に実施例を示す。

## 実施例 1

15 酸化アルミニウム( $Al_2O_3$ ) 0.5 モル  
酸化テルビウム( $Tb_2O_3$ ) 0.297モル  
酸化セリウム( $Ce_2O_3$ ) 0.003モル  
これらを充分に混合した後、この混合物をアル  
ミナルツボに詰め、 $1400^\circ\text{C}$ で2時間空気中で  
20 焼成すると、電子線で励起して橙色に発光する発  
光体を得られた。

## 実施例 2

水酸化アルミニウム( $Al(OH)_3$ ) 1.0 モル  
酸化テルビウム( $Tb_2O_3$ ) 0.3 モル  
25 酸化セリウム( $Ce_2O_3$ ) 0.00003モル  
充分によく混合した後、この混合物をアルミナ  
ルツボに詰め、 $1400^\circ\text{C}$ で2時間空気中で焼成  
すると、電子線で励起してやや白っぽい橙色に発  
光する発光体を得られた。

## 実施例 3

酸化アルミニウム( $Al_2O_3$ ) 0.5 モル  
酸化テルビウム( $Tb_2O_3$ ) 0.24モル  
酸化セリウム( $Ce_2O_3$ ) 0.06モル  
充分によく混合した後、この混合物をアルミナ  
ルツボに詰め、 $1400^\circ\text{C}$ で2時間空気中で焼成  
すると、電子線で励起したとき橙色の発光を示す  
発光体を得られた。